

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena anugerah dan rahmatNya, salah satu dari sekian banyaknya karunia-Nya yang berupa Skripsi dan masih banyak kekurangan dalam laporan ini dapat terselesaikan. Semoga nikmat ini dapat mendorong menuntut ilmu yang lebih tinggi serta semangat pengabdian yang tulus karena ridho-Nya, amin.

Laporan Skripsi ini disusun berdasarkan proses tinjauan lapangan yang telah kami laksanakan di MAN Tambakberas Jombang. Proses tersebut adalah pembuatan aplikasi *operasional customer relationship management* (CRM) di MAN Tambakberas Jombang berbasis *website* dan *sms gateway* dengan menggunakan PHP.

Ucapan terima kasih, kami sampaikan kepada pihak-pihak yang turut berperan dalam kesuksesan penyusunan laporan Skripsi ini, diantaranya adalah :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, MP selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ir. Sutiyono, MS selaku Dekan Fakultas Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Nur Cahyo. W, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi sistem informasi UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Irwan Affandi, ST, M.Sc selaku dosen pembimbing I Skripsi.
5. Doddy Ridwandono, S.Kom selaku dosen pembimbing II Skripsi.
6. Drs. H. AH. SUTARI, MPd selaku kepala sekolah MAN Tambakberas Jombang.
7. Seluruh staff MAN Tambakberas Jombang.

8. Kepada ayah tercinta, bapak H. Machmud almarhum, yang telah banyak berkorban untuk putra-putrinya dan memberikan tauladan agar mereka senang pada ilmu pengetahuan. Ibu tercinta, ibu Hj. Fatimah almarhumah, yang telah membina dan mendidik mereka dengan penuh kesabaran dan kasih sayang. Semoga keduanya diampuni segala dosa dan diberi rahmat oleh Allah Swt, amin. Demikian juga kepada kakak-kakak tercinta yang telah mendorong untuk menuntut ilmu yang lebih tinggi.
9. K.H. A. Nasrullah almarhum yang telah mendidik penulis dalam bidang agama. Tidak lupa pula K.H. Ghozali Muchsin walaupun dalam waktu yang singkat.
10. Teman-teman 06, renda, BBC, dan tak lupa juga
11. Dan seluruh pihak yang telah membantu hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan tepat waktu.

Penulis menyadari hanya kata terima kasih yang dapat penulis ucapkan dan hanya doa semoga amal kalian semua dibalas yang setimpal oleh Allah Swt. Bagaimanapun juga, Penulis juga menyadari akan banyaknya kekurangan pada penulisan laporan ini, kritik dan saran dari berbagai pihak demi sempurnanya laporan praktek kerja lapangan ini Penulis harapkan.

Surabaya, April 2010

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	
LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat.....	4
1.6. Metodologi Penulisan.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Profile MAN Tambakberas, Visi dan Misi dan Struktur Organisasi	7
2.1.1 Profile man Tambakberas	7
2.2.2 Visi dan Misi MAN Tambakberas	9
2.1.3 Struktur Organisasi MAN Tambakberas.....	10
2.2 Relationship Marketing (RM), Customer Relationship Management (CRM) dan Customer Relationship Management di Institusi Pendidikan	10

2.2.1. Relationship Marketing (RM)	11
2.2.2. Customer Relationship Management (CRM).....	11
2.2.2.1. Tujuan CRM	13
2.2.2.2 Teknologi Pendukung CRM	15
2.2.3 .CRM di Institusi Pendidikan	16
2.2.3.1 Identifikasi Customer di Institusi Pendidikan	17
2.2.3.2 Kebutuhan Informasi Customer di Institusi Pendidikan	
2.3 Short Message Service (SMS).....	19
2.3.1 SMS Gateway.....	20
2.3.2 Keuntungan SMS Gateway	20
2.3.3 Mekanisme SMS Gateway	21
2.3.4 Gammu	21
2.4 PHP	21
2.4.1 Konsep Kerja PHP	23
2.4.2 Dasar-dasar PHP	23
2.4.2 Fungsi-fungsi Skrip PHP Untuk Mengakses MYSQL.....	24
2.5 MYSQL	25
2.5.1 Keunggulan MYSQL	25
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	27
3.1. Data Flow Diagram	27
3.1.1. Berbasis Website	27
3.1.1.1. Context Diagram.....	27
3.1.1.2. DFDLevel 1	29
3.1.1.3. DFD Level 2 Manajemen User.....	31

3.1.1.4. DFD Level 2 Analisa Skor Absensi.....	32
3.1.1.5. DFD Level 2 Analisa Nilai	33
3.1.1.6. DFD Level 2 Analisa Syahriyah.....	33
3.1.1.7. DFD Level 2 Admin Website	34
3.1.2. Berbasis SMS Gateway	35
3.1.2.1. Context Diagram.....	35
3.1.2.2. DFDLevel 1	36
3.1.2.3. DFD level 2 Proses Kirim Nilai.....	37
3.1.2.4. DFD Level 2 Proses Kirim Syahriyah	37
3.2. Desain Graphical User Interface	38
3.2.1. Berbasis Website	39
3.2.1.1. Desain Halaman Utama	39
3.2.1.2. Desain Halaman User	40
3.2.1.3. Desain Halaman Administrator	45
3.2.2. Berbasis SMS Gateway	46
3.2.2.1. Desain SMS Akademik.....	46
3.3. Desain Database	47
3.3.1. Database dbakademik.....	47
3.3.2. Database gammu	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
4.1. Kebutuhan Sistem	53
4.2. Implementasi Sistem	53
4.2.1. Berbasis Website.....	54
4.2.1.1. Halaman Utama.....	54

4.2.1.2. Halaman User	58
4.2.1.3. Halaman Administrator	61
4.2.2. Berbasis SMS Gateway	63
4.2.2.1. Halaman SMS Akademik	63
4.2.3. Database	64
4.2.3.1. Berbasis Website	64
4.2.3.1.1. Menu Identitas	65
4.2.3.1.2. Menu Asrama	65
4.2.3.1.3. Menu Aktifitas.....	66
4.2.3.1.4. Menu Skor Absensi	66
4.2.3.1.5. Menu Nilai.....	68
4.2.3.1.6. Menu Syahriyah	70
4.2.3.2. Berbasis SMS Gateway	71
4.2.3.2.1. Terima SMS	71
4.2.3.2.2. Balas SMS	73
4.2.3.2.3. Kirim Absensi Harian.....	75
BAB V PENGUJIAN SISTEM	77
5.1. Halaman <i>Interface</i>	77
5.1.1. Berbasis Website	78
5.1.1.1. Halaman Utama.....	78
5.1.1.2. Halaman User	79
5.1.1.2. Halaman User Wali Murid	79
5.1.1.2. Halaman User Internal	83
5.1.1.3. Halaman Administrator	83

5.1.1.2. Halaman Administrator Website	89
5.1.1.2. Halaman Administrator SMS Akademik	90
5.1.2. Berbasis SMS Gateway	91
5.1.2.1. Halaman SMS Akademik Wali Murid	92
BAB VI PENUTUP	95
6.1. Kesimpulan	95
6.2. Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Organisasi MAN Tambakberas.....	10
Gambar 2.2	Short Message Mobile Terminated SCMS	19
Gambar 2.3	Short Message Mobile Oriented.....	19
Gambar 2.4	Konsep Kerja PHP	23
Gambar 2.5	Output dari File contoh1.php	24
Gambar 3.1	DFD Level 0 Berbasis Website.....	28
Gambar 3.2	DFD Level 1 Berbasis Website.....	30
Gambar 3.3	DFD Level 2 Manajemen User Berbasis Website	31
Gambar 3.4	Level 2 Analisa Skor Absensi Berbasis Website	32
Gambar 3.5	Level 2 Analisa Nilai Berbasis Website.....	33
Gambar 3.6	Level 2 Analisa Syahriyah Berbasis Website	34
Gambar 3.7	Level 2 Admin Website Berbasis Website.....	34
Gambar 3.8	Contect Diagram Berbasis SMS gateway	35
Gambar 3.9	DFD Level 1 Berbasis SMS Gateway.....	36
Gambar 3.10	DFD Level 2 Proses Kirim Nilai Berbasis SMS Gateway.....	37
Gambar 3.11	DFD Level 2 Proses Kirim Syahriyah Berbasis SMS Gateway .	37
Gambar 3.12	Desain Halaman Utama.....	39
Gambar 3.13	Desain Form Kotak Saran	40
Gambar 3.14	Desain Form Login	40
Gambar 3.15	Desain Halaman User Wali Murid.....	41
Gambar 3.16	Desain Halaman Identitas	41
Gambar 3.17	Desain Halaman Manajemen User Wali Murid.....	42
Gambar 3.18	Desain Halaman Asrama.....	42

Gambar 3.19	Desain Halaman Aktifitas	42
Gambar 3.20	Desain Halaman Skor Absensi.....	43
Gambar 3.21	Desain Halaman Nilai	43
Gambar 3.22	Desain Halaman Manajemen User Internal	44
Gambar 3.23	Desain Halaman Manajemen Modul.....	44
Gambar 3.24	Desain Halaman Administrator	45
Gambar 3.25	Desain Halaman Inbox	45
Gambar 3.26	Desain Halaman Pesan Terkirim.....	46
Gambar 3.27	Desain Halaman kirim nilai	46
Gambar 3.28	Desain Halaman terima sms skor absensi harian	47
Gambar 3.29	Desain Tabel siswa.....	48
Gambar 3.30	Desain Tabel asrama	48
Gambar 3.31	Desain Tabel aktifitas.....	48
Gambar 3.32	Desain Tabel mengikuti	48
Gambar 3.33	Desain Tabel absensi.....	49
Gambar 3.34	Desain Tabel skor.....	49
Gambar 3.35	Desain Tabel matapelajaran	49
Gambar 3.36	Desain Tabel history_mp	49
Gambar 3.37	Desain Tabel nilai	49
Gambar 3.38	Desain Tabel jenis	50
Gambar 3.39	Desain Tabel transaksi	50
Gambar 3.40	Desain Tabel Push.....	51
Gambar 3.41	Desain Tabel Inbox	51
Gambar 3.42	Desain Tabel Outbox	51

Gambar 3.43	Desain Tabel SendItems.....	52
Gambar 3.44	Desain Tabel Phones	52
Gambar 4.1	Halaman Utama.....	54
Gambar 4.2	<i>Tampilan Scrip Halaman Utama</i>	55
Gambar 4.3	<i>Halaman Login</i>	56
Gambar 4.4	<i>Tampilan Scrip Halaman Login</i>	56
Gambar 4.5	<i>Tampilan Scrip Autentifikasi Login</i>	58
Gambar 4.6	<i>Halaman User Internal</i>	58
Gambar 4.7	<i>Tampilan Scrip Halaman User</i>	59
Gambar 4.8	<i>Menu ManajamenUser Wali Murid</i>	60
Gambar 4.9	<i>Tampilan Scrip Pengaturan Level User</i>	60
Gambar 4.10	<i>Back-end Administrator</i>	61
Gambar 4.11	<i>Halaman Admin Website</i>	62
Gambar 4.12	<i>Halaman admin sms akademik</i>	62
Gambar 4.13	<i>Desain Format kirim nilai</i>	66
Gambar 4.14	<i>Desain Format terima sms skor absensi harian</i>	67
Gambar 4.15	<i>Tampilan Scrip Pengaturan Level User</i>	68
Gambar 4.16	Menu Nilai Wali Murid.....	69
Gambar 4.17	Menu Nilai Internal	70
Gambar 4.18	Menu Syahriyah Wali Murid	70
Gambar 4.19	Menu Syahriyah Internal.....	71
Gambar 4.20	Halaman admin sms akademik inbox	73
Gambar 4.21	Halaman User admin sms akademik pesan terkirim	75
Gambar 4.22	Menu ManajamenUser Wali Murid	60

Gambar 4.23	Back-end Administrator	61
Gambar 4.24	<i>Tampilan Scrip grafik Skor Absensi</i>	62
Gambar 4.25	<i>Menu Skor Absensi Internal</i>	68
Gambar 4.26	<i>Tampilan Scrip Menu Nilai Wali Murid</i>	68
Gambar 4.27	<i>Menu Nilai Wali Murid</i>	69
Gambar 4.28	<i>Tampilan Scrip Menu Nilai Internal</i>	70
Gambar 4.29	<i>Menu Nilai Internal</i>	70
Gambar 4.30	<i>Tampilan Scrip Menu Syahriyah</i>	70
Gambar 4.31	<i>Menu Syahriyah Wali Murid</i>	71
Gambar 4.32	<i>Tampilan Scrip Menu Syahriyah Internal</i>	71
Gambar 4.33	<i>Menu Syahriyah Internal</i>	71
Gambar 4.34	<i>Tampilan Scrip Auto Refresh</i>	72
Gambar 4.35	Tampilan Scrip Format Sms.....	73
Gambar 4.36	Halaman admin sms akademik inbox	74
Gambar 4.37	Tampilan Scrip Send Sms	75
Gambar 4.38	Halaman User admin sms akademik pesan terkirim	75
Gambar 4.39	Tampilan Scrip Send Sms Harian	76
Gambar 5.1	Halaman Utama.....	78
Gambar 5.2	Halaman Login.....	79
Gambar 5.3	Halaman Login gagal	79
Gambar 5.4	Halaman User Wali Murid	80
Gambar 5.5	Menu ManajamenUser	80
Gambar 5.6	Menu Identitas.....	81
Gambar 5.7	Menu Asrama	81

Gambar 5.8	Menu Aktifitas	81
Gambar 5.9	Menu Skor Absensi	82
Gambar 5.10	Menu Nilai	82
Gambar 5.11	Menu Syahriyah	83
Gambar 5.12	Halaman User Internal	83
Gambar 5.13	Menu Manajemen User Internal.....	84
Gambar 5.14	Edit User dan Pemblokiran	84
Gambar 5.15	text box.....	85
Gambar 5.16	Menu Identitas.....	85
Gambar 5.17	Menu Asrama	85
Gambar 5.18	Menu Aktifitas	86
Gambar 5.19	Menu Skor Absensi	86
Gambar 5.20	Sub Menu Skor Absensi Per-Bulan	86
Gambar 5.21	Sub Menu Skor Absensi Detail Pelanggaran	87
Gambar 5.22	Menu Nilai	87
Gambar 5.23	Sub Menu Nilai Rata-Rata kelas	87
Gambar 5.24	Sub Menu Nilai Kelas	88
Gambar 5.25	Menu Syahriyah	88
Gambar 5.26	Sub Menu Syahriyah Per-Bulan.....	88
Gambar 5.27	Menu Syahriyah Jenis Pembayaran	89
Gambar 5.28	Back-end Administrator	89
Gambar 5.29	Halaman Admin Website	90
Gambar 5.30	Halaman admin sms akademik	90
Gambar 5.31	Halaman admin sms akademik Terima SMS	91

Gambar 5.32	Halaman admin sms akademik Balas SMS.....	91
Gambar 5.33	Desain Format kirim nilai	92
Gambar 5.34	Desain Format terima sms skor absensi harian.....	92

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1.	Tabel Format SMS	93
------------	------------------------	----

ABSTRAK

NPM : 0634010056
Nama : M.Mabrur
Judul : APLIKASI OPERASIONAL CUSTOMER RELATIONSHIP
MANAGEMENT LAYANAN AKADEMIK DAN
KEUANGAN BERBASIS WEBSITE DAN SMS GATEWAY.
Pembimbing I : M.Irwan Affandi, ST, M,Sc
Pembimbing II : Doddy Ridwandono, S.Kom

Semakin berkembangnya MAN Tambakberas dan permasalahan yang dihadapi semakin kompleks tidak dapat dipungkiri bahwa masih dibutuhkan beberapa perbaikan untuk mencapai perwujudan integrasi semua sistem informasi, Banyaknya administrasi yang masih menggunakan manajemen tradisional bagi pengarsipan data akademik dan keuangan siswa menyebabkan ketika permintaan akan data-data siswa itu datang, pihak sekolah dibuat cukup kewalahan. Padahal pada zaman yang serba maju ini, kecepatan pemenuhan permintaan merupakan salah satu aspek yang sangat mempengaruhi kepuasan pelanggan. Dengan menggunakan metode CRM, yaitu sebuah filosofi bisnis yang menggambarkan suatu strategi penempatan client sebagai pusat proses, aktivitas dan budaya.

Solusi cepat yang dibutuhkan saat ini adalah sebuah sarana yang mampu menjembatani kebutuhan-kebutuhan pelanggan, baik kebutuhan wali murid maupun kebutuhan *top management*. Sebuah sarana yang mampu menyajikan data secara cepat dan memberikan kemudahan akses bagi setiap penggunaannya. Sarana yang mampu mengefisienkan masalah-masalah administratif terkait data akademik dan keuangan siswa, sekaligus memberikan nilai lebih dari penyajian data tersebut.

Skripsi ini memfokuskan informasi yang dibutuhkan wali murid dan top management, menyangkut informasi yang berkaitan dengan akademik dan keuangan. Dengan adanya sistem ini wali murid lebih mudah dan efisien dalam memonitoring kegiatan putra-putrinya di sekolah dan wali murid tidak perlu repot lagi datang ke sekolah hanya untuk mengetahui kegiatan akademik dan keuangan, sedangkan top management sebagai proses untuk pengambilan keputusan bagi pihak sekolah.

Keywords : Customer Relationship Management, Operational CRM, Akademik dan keuangan, website, sms gateway.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan institusi pendidikan di Indonesia dari masa ke masa semakin meningkat dari lebih dari 665 buah institusi pendidikan saat ini telah berdiri di Indonesia. Tingginya tingkat persaingan antar institusi pendidikan mengakibatkan setiap institusi harus dapat mengelola institusinya secara profesional, seperti halnya sebuah perusahaan, sejak dari bagaimana sebuah institusi pendidikan dapat memiliki mutu yang baik, relevansi sampai dengan daya saing yang tinggi (sesuai standar Diknas).

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjadi bagian dari proses-proses tersebut. Saat ini, banyak institusi pendidikan yang telah menerapkan teknologi informasi dan komunikasi yang berkaitan dengan proses peningkatan mutu pelayanan, namun proses tersebut masih belum sempurna, karena masih belum terintegrasi, ada juga yang masih dilakukan secara manual. Sedangkan, informasi yang diinginkan oleh stakeholders dapat menghasilkan informasi yang lebih bernilai guna, manfaat, bersifat transparansi dan akuntabilitas terjamin.

Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tambakberas merupakan lembaga pendidikan yang dibawah departemen agama (depag) yang memadukan antara pendidikan ilmu pengetahuan, teknologi dan ilmu agama sehingga lulusan yang diharapkan mampu bertahan di zaman globalisasi.

Salah satu misi MAN Tambakberas adalah menjadikan agama sebagai prioritas utama dalam pendidikan dan mempersiapkan lulusan yang terampil di bidang agama, ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga mampu bersaing di dunia luar.

Semakin berkembangnya MAN Tambakberas dan permasalahan yang dihadapi semakin kompleks dengan jumlah siswa mencapai ± 1600 orang, menjadi alasan kuat dibutuhkan sistem yang memudahkan bagi para wali murid untuk monitoring kegiatan anaknya di sekolah. Contohnya wali murid ingin mengetahui nilai hasil belajar di sekolah dengan cepat dan tepat begitu juga dengan yang lainnya seperti pembayaran sekolah, skor absensi dan aktifitas siswa-siswi.

Dengan ada banyak alasan atau permasalahan, MAN Tambakberas perlu membangun database kesiswaan yang kuat. Pertama, database kesiswaan adalah salah satu aset utama institusi pendidikan yang juga dapat dihitung performanya. Kedua, database kesiswaan dapat dijadikan ukuran tentang “nilai insituti pendidikan sekarang” dan kemungkinan performanya di masa mendatang. dan sebagai media mempromosikan sekolah di dunia luar bahwa siswa-siswa yang berprestasi.

Seperti halnya sebuah perusahaan, sebuah institusi pendidikan yang gagal memuaskan pelanggannya akan menghadapi masalah yang lebih kompleks lagi dikarenakan dampak bad word-of-mouth dari stakeholder (baik dari pengguna lulusan maupun lulusan itu sendiri).

Salah satu keunggulan dalam peningkatan layanan adalah dengan konsep Manajemen Hubungan dengan Pelanggan atau *Customer Relationship Management* (CRM). CRM merupakan sebuah filosofi bisnis yang

menggambarkan suatu strategi penempatan client sebagai pusat proses, aktivitas dan budaya. Konsep ini telah dikenal dan banyak diterapkan untuk meningkatkan pelayanan di perusahaan. Sungguhpun demikian konsep CRM disini tidak ditujukan sebagai suatu bentuk komersialisasi pendidikan, tetapi lebih kepada usaha peningkatan layanan.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana merancang dan mengimplementasikan aplikasi operasional *customer relationship management* (CRM) layanan akademik dan keuangan berbasis *website* dan *sms gateway* di MAN Tambakberas Jombang.

1.3 Batasan Masalah

1. Memberikan informasi untuk wali murid siswa MAN Tambakberas yang berkaitan dengan pembayaran, skor absensi, nilai, aktifitas dan asrama.
2. Memberikan informasi karya ilmiah dan karya tulis yang dihasilkan oleh guru dan siswa MAN Tambakberas.
3. Untuk mendapatkan informasi tentang kegiatan akademik dan keuangan siswa bisa dari *website* dan *handphone* yang bersifat *sms gateway*.
4. Aplikasi ini tidak membahas *Database Management System* (DBMS).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan aplikasi operasional *Customer Relationship Management* (CRM) layanan akademik dan keuangan di MAN Tambakberas. Diharapkan sistem ini dapat bermanfaat dan menjadikan sistem informasi yang lebih mudah, cepat dan menjadi informasi yang mendasar untuk wali murid dalam memonitoring kegiatan siswa-siswi dan sebagai

media promosi sekolah di dunia luar. Untuk pengembangan aplikasi berbasis web dengan menggunakan php dan mysql dan berbasis sms *gateway* dengan menggunakan gammu yang bersifat *open source*.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Mempermudah wali murid untuk mendapatkan informasi akademik dan keuangan siswa-siswi.
2. Informasi yang diperoleh wali murid cepat, tepat.
3. Wali murid dapat memonitoring siswa-siswi dari web dan sms yang berkaitan dengan layanan akademik dan keuangan.
4. Web sekolah sebagai media promosi di dunia luar.

1.6 Metodologi Penulisan

Langkah-langkah pengumpulan data sebagai dasar penyusunan skripsi :

1. Metoda Analisa

Menganalisa masalah-masalah yang akan disajikan dan mengumpulkan data-data atau informasi dari pihak yang terkait.

2. Metoda Literatur

Merupakan usaha untuk lebih memudahkan dalam melengkapi data dan memecahkan masalah yang merupakan sumber referensi bagi penulis dalam mengambil langkah pengamatan dan melengkapi data.

3. Metoda Observasi

Observasi merupakan aktivitas melakukan pengamatan dan analisa terhadap kondisi sebenarnya di lapangan kemudian akan diberikan solusinya .

4. Metoda Evaluasi

Mengevaluasi hasil-hasil yang telah dikerjakan .

5. Penyusunan Buku Skripsi

Pada tahap ini merupakan tahapan yang terakhir dalam metodologi penelitian dan sebagai saran dari penulis untuk pengembangan sistem selanjutnya

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam laporan tugas akhir ini, pembahasan disajikan dalam enam bab dengan sistematika pembahasan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah , tujuan , manfaat , dan sistematika penulisan pembuatan tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori pemecahan masalah yang berhubungan dan digunakan untuk mendukung dalam pembuatan tugas akhir ini .

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini dijelaskan tentang tata cara metode perancangan sistem yang digunakan untuk mengolah sumber data yang dibutuhkan sistem antara lain : *Data Flow Diagram (DFD)*.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini menjelaskan implementasi dari program yang telah dibuat meliputi lingkungan implementasi , implementasi proses dan implementasi antarmuka .

BAB V UJI COBA DAN EVALUASI

Pada bab ini menjelaskan tentang pelaksanaan uji coba dan evaluasi dari pelaksanaan uji coba dari program yang dibuat .

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis untuk pengembangan sistem .

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber-sumber literatur yang digunakan dalam pembuatan laporan tugas akhir ini .